

Ciała sfabrykowane. Szukając cyborga w sztuce współczesnej

Fabricated bodies. In search of cyborg in contemporary art

Miłosz Markiewicz

Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu
Adam Mickiewicz University in Poznań
ORCID: 0000-0002-7350-4301

ABSTRAKT: W końcówce XX i na początku XXI wieku osoby tworzące sztukę chętnie sięgają po ciała więcej-niż-ludzkie nie tylko jako temat swoich prac, lecz również samo medium przekazu. Artykuł podejmuje refleksję nad tym, w jaki sposób rozumienie cielesności cyborgicznej, zapośredniczonej i rozszerzonej, jest obecne w różnych praktykach artystycznych – od Stelarc’a po działania kolektywów Grow Your Own Cloud czy Forensic Architecture. Podstawowe narzędzie teoretyczne tekstu stanowi postać pojęciowa cyborga w ujęciu zaproponowanym przez Donnę Haraway. Sztuka cyborgiczna jest opisywana jako wir(ak)tualna, realizująca pewien mit polityczny z pogranicza rzeczywistości społecznej i fikcji, poruszający się między porządkami cybernetycznym, organicznym i maszynowym.

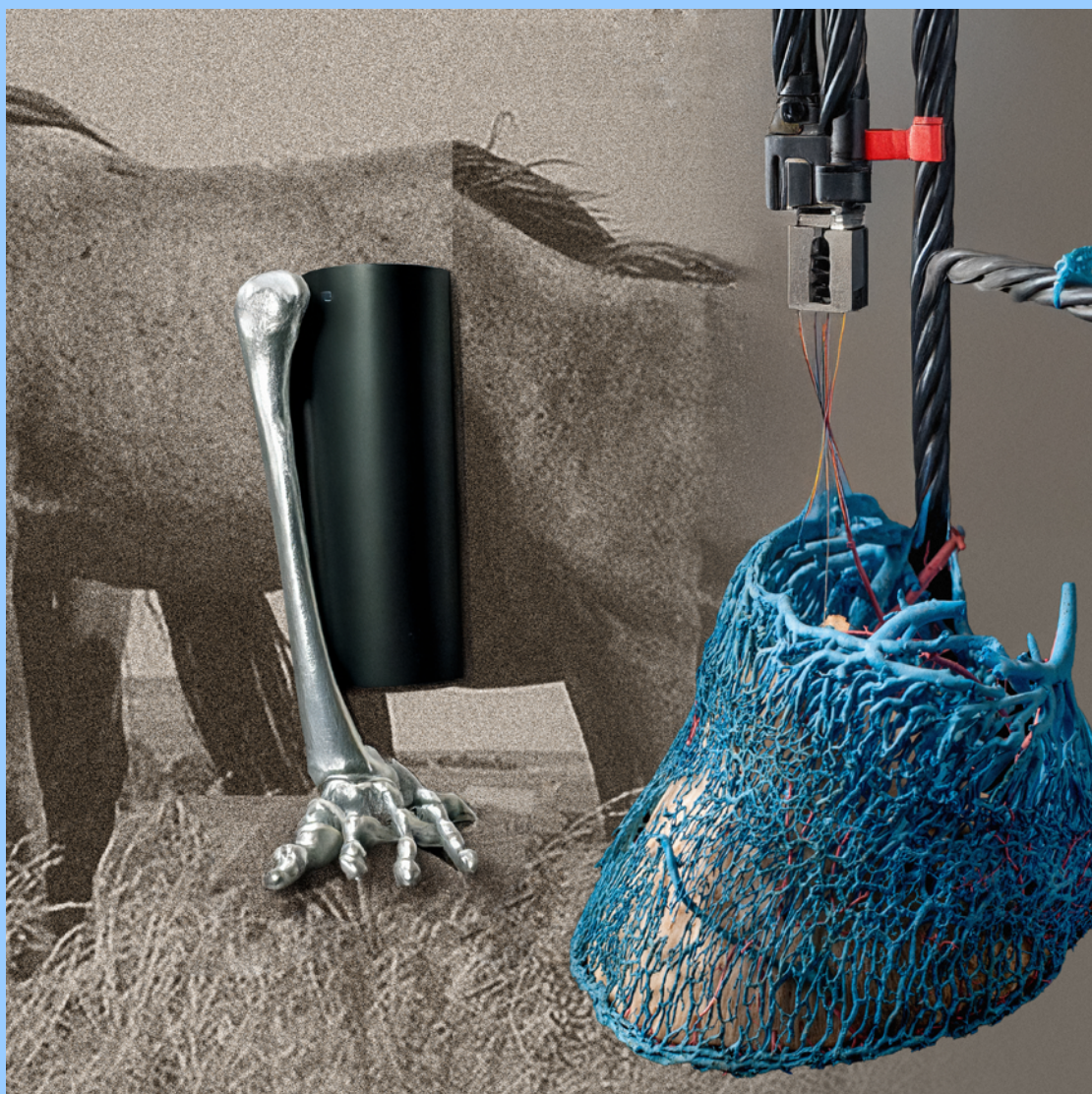
SŁOWA KLUCZOWE: cyborg, Donna Haraway, sztuka cyborgiczna, Stelarc, Grow Your Own Cloud, Forensic Architecture

MIŁOSZ MARKIEWICZ jest historykiem sztuki i kulturoznawcą, adiunktem w Katedrze Teatru i Sztuki Mediów oraz członkiem Humanities/Art/Technology Research Center na Uniwersytecie im. Adama Mickiewicza w Poznaniu. Brał udział w zagranicznych seminariach, podczas których kształcił się m.in. pod okiem Rosi Braidotti, Ewy Hayward, Natashy Myers czy Patricii MacCormack. Tłumaczył na język polski m.in. teksty Rosi Braidotti i Bernarda Stieglera. Jest redaktorem działu „Sztuka” w dwutygodniku internetowym „Czas Kultury”, członkiem Międzynarodowego Stowarzyszenia Krytyków Sztuki (AICA) i European Network for Cinema and Media Studies (NECS).

ABSTRACT: In the late 20th and early 21st centuries, artists have willingly taken more-than-human bodies not only as the subject matter of their work, but also as their medium. The article looks at how the understanding of cyborg corporeality, mediated and expanded, manifests in various artistic practices – from Stelarc to the activities of the collectives Grow Your Own Cloud and Forensic Architecture. The basic theoretical tool used in this text is the conceptual figure of the cyborg as proposed by Donna Haraway. Cyborg art is believed to be vir(ac)tual, enacting a certain political myth at the intersection of social reality and fiction, switching between the cybernetic, organic and machine orders.

KEY WORDS: cyborg, Donna Haraway, cyborg art, Stelarc, Grow Your Own Cloud, Forensic Architecture

MIŁOSZ MARKIEWICZ is an art historian and culture expert, working assistant professor at the Department of Theatre and Media Art and a member of the Humanities/Art/Technology Research Center at the Adam Mickiewicz University in Poznań. He has participated in international seminars, studying under Rosi Braidotti, Eva Hayward, Natasha Myers and Patricia MacCormack, among others. He has translated into Polish texts by, e.g., Rosi Braidotti and Bernard Stiegler. He is the editor of the Art section in the biweekly online magazine *Czas Kultury*, a member of the International Association of Art Critics (AICA) and the European Network for Cinema and Media Studies (NECS).



Miłosz Markiewicz
CIAŁA SFABRYKOWANE.
SZUKAJĄC CYBORGA W SZTUCE
WSPÓŁCZESNEJ

Umierające bądź niepełne ciała, które zamiast lądować na krańcach społecznego marginesu, gdzie będą oczekiwać swojego końca, trafiają na stół operacyjny i dzięki zaawansowanym technologicznie addycjom mogą nie tylko dalej funkcjonować, ale wręcz odradzają się z nowymi jakościami – oto popkulturowy obraz cyborga, który towarzyszy nam od dekad. Najślynniejsze postacie tego typu to przede wszystkim Robocop (pierwsza filmowa trylogia z lat 1987–1993), Inspektor Gadżet (bohater serialu animowanego emitowanego w latach 1983–1986, być może pierwowzór Robocopa), Darth Vader (jego pierwsze pojawienie się na ekranie to 1977 rok¹) czy w końcu Iron Man (jako bohater komiksowego uniwersum Marvela istniejący od 1963 roku). Co ciekawe, wszyscy oni nie tylko są mężczyznami, ale przede wszystkim ich zadaniem jest „stanie na straży porządku” (nawet jeśli imperialnego), wywodzą się bowiem z militarno-policyjnego paradygmatu, którego głównym elementem jest walka w imię obrony wyznawanych wartości.

Żeby zrozumieć dlaczego, należałoby przyrzeć się początkom terminu „cyborg”, nawet jeśli – jak zauważa Grażyna Gajewska – rozmaite opracowania tego tematu pomijają jego pierwotne pochodzenie². W 1960 roku dwaj pracownicy NASA, Manfred Clynes i Nathan Kline, wygłosili na sympozjum naukowym wykład, następnie opublikowany na łamach czasopisma „Astronautics”, w którym sugerowali, że warto rozważyć ulepszenie ludzkiego ciała za pomocą zaawansowanych technologicznie rozwiązań. „Chodziło o stworzenie ludzko-mechanicznych hybryd, które mogłyby pracować w skrajnie trudnych warunkach, a także dobrze znosiłyby ekstremalne warunki w przestrzeni kosmicznej”³. Według ich rozeznania tego typu działanie było możliwe na ówczesnym etapie rozwoju technologicznego, medycznego i naukowego. Dla powstałych w ten sposób istot zaproponowali nazwę „cyborg” i przewidywali przyszłość, w której uwolni on człowieka od jego ograniczeń, pozwalając eksplorować wszechświat⁴. Celem wytworzenia takiego „cybernetycznego organizmu” było bowiem uniezależnienie ludzkiego ciała od rozmaitych maszyn i elementów statku, które utrzymują jego funkcje życiowe w kosmosie oraz wymagają ciągłego pilnowania czy regulacji. Ten „egzogenicznie rozszerzony zespół organi-

1 Śledząc rozwój fabuły tzw. oryginalnej trylogii *Gwiezdnych wojen* (1977, 1980, 1983), dowiadujemy się, że czarna zbroja Dartha Vadera to *de facto* jego cyborgiczne ciało, które zarówno utrzymuje go przy życiu, jak i zastępuje utracone kończyny.

2 Zob. G. Gajewska, *Arcy-nie-ludzkie. Przez science fiction do antropologii cyborgów*, Poznań 2010, s. 24–25.

3 Tamże, s. 21.

4 M.E. Clynes, N.S. Kline, *Cyborgs and Space*, w: *The Cyborgs Handbook*, red. C.H. Gray, H.J. Figueroa-Sarriera, S. Mentor, New York–London 1995, s. 30–31 [przedruk ze wspomnianego czasopisma „Astronautics”].

zacyjny, tworzący zintegrowany system homeostatyczny, funkcjonujący poza świadomością” miał więc za zadanie automatyzację wspomnianych procesów za pomocą technologicznych rozszerzeń, by umożliwić człowiekowi swobodę „tworzenia, myślenia i odczuwania”⁵. W związku z tym warto również zwrócić uwagę na grecki źródłosłów cybernetyki, a więc słowo *kybernán*, oznaczające sterowanie czy kontrolę. Cybernetyczny organizm to więc pierwotnie taki, w którym technologia pomaga zarządzać procesami biologicznymi, rozumianymi jako przeszkody.

Należy podkreślić, że cyborgiczne ciała, a właściwie późniejsi cyborgiczni wojownicy, stanowią produkt zimnej wojny. Doskonale widać to na przykładzie wspomnianej już postaci Iron Mana, pierwszego tego typu bohatera popkultury – Tony Stark był potentatem w przemyśle zbrojeniowym i brał czynny udział w amerykańskiej walce z komunizmem (co można zauważyć, biorąc pod uwagę najważniejszych wrogów jego superbohaterskiego *alter ego*). Na wiele kolejnych lat to właśnie ten typ cyborga zawładnie masową wyobraźnią. Jak konstatuje Grażyna Gajewska: „[...] cyborgizacja wyznaczała pewien horyzont władzy – ten, kto panuje nad ciałem, ten może ujarzmić, podporządkować trudno dostępne obszary na Ziemi i poza nią”⁶. Popkultura – podążając za zimnowojennym tropem – narzuciła nam więc militarny sposób myślenia o cyborgach, związany z podbojem i zaprowadzaniem porządku. Miał on realizować marzenie o „dorównaniu Bogu, o potędze, o pozbyciu się determinacji natury, zlikwidowaniu bolesnego rozdarcia między duszą a ciałem, wnętrzem a zewnątrz, «ja» i jego reprezentantem w świecie”⁷.

Taki sposób rozumienia cyborga wydaje się jednak problematyczny, a wręcz paradoksalny. Jeśli bowiem figura ta ma zapanować nad tym, co naturalne, zautomatyzować procesy ciała, by móc skupić się na podboju, to jednocześnie należy zauważyć, że im bardziej cyborg ucieka od tego, co ludzkie, tym bardziej nie może porzucić bycia człowiekiem. Przypomina mu o tym niedoskonałość ciała, które trzeba technologicznie poprawiać, ale nie można go opuścić. Interesujący wydaje się więc fakt, że istota, która nie potrafi zapanować nad własnym ciałem i musi w tym celu powołać do życia procesy technonaturalne, została – przynajmniej w swojej pierwotnej koncepcji – powołana do życia z misją zapanowania nad kosmosem. Cyborg to próba ujarzmienia cielesnego mikrokosmosu w celu rozpoczęcia podboju makrokosmosu. To niejako potwierdzenie, że człowiek w swojej organicznej ograniczoności nie jest w stanie sięgać po tak rozległe cele. Jest to zatem podmiotowość pułapka, podążanie za którą pozostawia nas w zawieszeniu. Dlatego w niniejszym artykule będzie mnie interesować przekroczenie tego paradygmatu w kierunku zupełnie innego rozumienia figury cyborga.

5 Tamże, s. 31.

6 G. Gajewska, dz. cyt., s. 22.

7 M. Radkowska-Walkowicz, *Od Golema do Terminatora. Wizerunki sztucznego człowieka w kulturze*, Warszawa 2008, s. 21.

Dwadzieścia dwa lata po zaistnieniu na kartach komiksów Marvela postaci Iron Mana, a dwa lata przed debiutem Robocopa, pojawia się – przynajmniej teoretycznie – w przestrzeni cyborgicznego dyskursu nowy głos, który staje się propozycją przełamania tej militarnej perspektywy. W 1985 roku na łamach „Socialist Review” Donna Haraway publikuje swój słynny *Manifest cyborgów*, w którym głosi: „Cyborg jest organizmem cybernetycznym, hybrydą maszyny i organizmu, wytworem rzeczywistości społecznej i fikcji”⁸. Jednocześnie zaś podkreśla, że „rzeczywistość społeczna stanowi całość przeżywanych stosunków społecznych, jest naszym najważniejszym wytworem politycznym, fikcją zmieniającą świat”⁹. Zarysowuje w ten sposób horyzont nowego ironicznego mitu, bluznierczo (w rozumieniu systemowym) wiernego zasadom polityki feministycznej.

Ta subwersywna próba wydarcia patriarchalnemu, fallogocentrycznemu i podszytemu militaryzmem światu jednego z jego najważniejszych narzędzi podboju masowej wyobraźni okazuje się jak najbardziej uzasadniona. Mianem cyborga zaczęto bowiem „określać hybrydę burzącą tradycyjne podziały między umysłem a materią, umysłem a mechanizmem, zwierzęciem a człowiekiem, między naturalnym a stymulowanym rozwojem, wreszcie między życiem a śmiercią”¹⁰. Stał się więc cyborg figurą, która wykracza daleko poza klasyczne dualizmy związane z cielesnością (a co za tym idzie – również płciowością) czy biopolityką – tym, co Rosi Braidotti uzna później za filar współczesnego feminizmu, czyli podmiotem nomadycznym¹¹, a w konsekwencji i posthumanistycznym¹². Taki typ podmiotowości ma charakter procesualny, wymyka się próbom esencjalizacji, podążając raczej w kierunku przygodnych relacji, których celem jest „intensyfikowanie wzajemnych powiązań”¹³. Podkreśla w ten sposób swój – będący w nieustającej rekonfiguracji – związek z otaczającym światem. Jest więc przeciwieństwem zimnowojennego modelu zmilitaryzowanego cyborga. „Jest byciem pomiędzy, nieustannym stawaniem się jakimś i kimś”¹⁴.

Dalej będę więc podążał tropem Donny Haraway, co oznacza, że ciało cyborgiczne rozumiem jako projekt spekulatywny – fikcję, która zmienia świat, a która jest zanurzona w szeroko rozumianych relacjach społecz-

8 D. Haraway, *Manifest cyborgów: nauka, technologia i feminizm socjalistyczny lat osiemdziesiątych*, przeł. S. Królak, E. Majewska, „Przegląd Filozoficzno-Literacki” 2003, nr 1(3), s. 49.

9 Tamże.

10 G. Gajewska, dz. cyt., s. 21.

11 Zob. R. Braidotti, *Podmioty nomadyczne. Ucieśnienie i różnica seksualna w feminizmie współczesnym*, przeł. A. Derra, Warszawa 2009.

12 Zob. też, *Po człowieku*, przeł. J. Bednarek, A. Kowalczyk, Warszawa 2014.

13 Tamże, *Podmioty nomadyczne*, dz. cyt., s. 29.

14 M. Środa, *Obcy, inny, wykluczony*, Gdańsk 2020, s. 407.

nych. Cybernetyczny organizm to nie tylko taki, w którym soma łączy się z maszyną, lecz również taki, który dzięki technologicznym (w tym cyfrowym) zapośredniczeniom ujawnia, że ludzkie ciała są produkowane przez dyskursy. To cielesność sfabrykowana przez społeczne i polityczne fikcje, prowadzące do rozmaitych form hybrydyzacji obecnych w otaczającej nas rzeczywistości¹⁵. Cielesność więcej-niż-ludzka (*more-than-human*), a więc opierająca się na założeniu, że ciało nie kończy się tam, gdzie granice somy, a jego przedłużenie może stanowić zarówno to, co ożywione i materialne, jak i to, co nieożywione i cyfrowe¹⁶. Zgodnie ze swoim pierwotnym założeniem, uzupełnionym jednak o feministyczny manifest Donny Haraway, tak rozumiany cyborg przekracza ograniczenia tego, co naturalne, by wyruszyć w makrokosmos – jednak nie w celu jego podboju, a połączenia się z nim.

Poruszając się między porządkami cybernetycznym, organicznym, miejskim i maszynowym, proponuję w niniejszym artykule odczytanie rozmaitych form sztuki współczesnej jako cyborgicznych. Sięgam w tym celu zarówno po projekty oczywiste, jak i po takie, które pozornie nie przystają do figury cyborga. Interesuje mnie bowiem sztuka, która na rozmaite sposoby ujawnia naszą głęboko zakorzenioną zależność od technologicznych rozszerzeń, zwłaszcza wtedy, gdy przyjmują one z pozoru niematerialny charakter¹⁷. Cechy dystynktywne sztuki cyborgicznej pozwalają bowiem definiować ją jako wir(ak)tualną, a więc taką, która z jednej strony jest osadzona w ucieleśnionych i usytuowanych działaniach skupionych na tu-i-teraz¹⁸, z drugiej zaś projektuje potencjalność nadchodzących przyszłości, które materializują się w pracach i działaniach artystycznych. Jak bowiem zauważał Piotr Zawojski: „[...] technokultura znajduje swoje liczne manifestacje w działaniach artystów traktujących nowe media jako narzędzia eksploracji poznawczych [...], jako laboratorium badawcze”¹⁹.

Będą mnie zatem interesować nie reprezentacje nie-ludzkich ciał, z którymi mamy do czynienia np. w twórczości Patricii Piccinini, prezentującej cielesność zrodzoną w ramach biotechnologicznych eksperymen-

15 Zob. P. Zawojski, *Technokultura i jej manifestacje artystyczne. Medialny świat hybryd i hybrydyzacji*, Katowice 2016, s. 58–69.

16 Zob. J. Lorimer, T. Hodgetts, *More-than-Human*, New York 2024, s. 13–15.

17 Ta pozorność niematerialności wiąże się z faktem – co postaram się wykazać w dalszej części artykułu – jak najbardziej materialnych rezultatów tego typu działań.

18 Ontoepistemologicznej kategorii tu-i-teraz używam w celu zaznaczenia spłotu miejsca i czasu. Każde „teraz” wydarza się bowiem w określonej przestrzeni, a dla każdego „tu” istnieje dany moment czasowy, w ramach którego funkcjonuje. Więcej na ten temat piszę w książce, która ukaże się z końcem roku: M. Markiewicz, *Wspólnota po Człowieku. Tom 1. Współ-życie*, Kraków 2025.

19 P. Zawojski, dz. cyt., s. 12–13.

tów²⁰, a artystyczne (czy wręcz artystyczno-naukowe) sposoby aktywizacji tego typu relacyjnych, rozszerzonych podmiotów. Sztukę cyborgiczną rozumiem bowiem jako transdyscyplinarne działania podejmowane na styku twórczości artystycznej, nauki i technologii. Jacek Wachowski nazywa tego typu strategie performatywne transakcjami: „[...] łączą one wielodziałowe działania pochodzące z różnych dyscyplin i eksplorują strefę pogranicza, która kryje ważny i niewykorzystany potencjał [...]. Pozwalają na wydobywanie tego potencjału, nadanie mu rozpoznawalnej formy i wprowadzenie go do społecznego obiegu”²¹. Co istotne, już samo tworzenie sztuki ma tutaj charakter relacyjny, ponieważ niezbędne w tego typu działaniach jest zaangażowanie osób reprezentujących poza-artystyczne dyscypliny, jak biotechnologia, informatyka, wizualizacja danych czy mechanika.

Ten performatywny, a nie reprezentacyjny charakter przywoływanej przeze mnie w artykule twórczości, którą nazywam cyborgiczną, jest o tyle istotny, że pozwala zrealizować potencjalnościowy i spekulatywny charakter tego typu narracji, wypływający wprost z tego, o czym pisała Donna Haraway, dla której cyborg jest „fikcją odwzorowującą naszą społeczną i cielesną rzeczywistość, [...] źródłem wyobrażeń dającym nadzieję”²². Projekty artystyczne angażujące technologię w charakterze rozszerzeń czy zapośredniczeń dla ludzkich ciał stają się w ten sposób przestrzenią eksperymentu, powołującą światy wyobrażone, które kwestionują dotychczasowy porządek i ustanawiające go hierarchie, idąc w poprzek systemowych wykluczeń czy nierówności. To sztuka, która – jak trafnie opisała to Monika Bakke: „[...] nie jest ilustracją [...], ale polem badawczym i eksperymentalnym dla transgatunkowych kontaktów cielesnych. [...] Realizacje artystyczne podejmujące te zagadnienia poszerzają obszar wiedzy o to, co dla antropocentrycznego podmiotu niewygodne i niekomfortowe w relacjach z nie-ludźmi, a kreując własne epistemologie prowadzą nas w krąg doświadczeń dotąd nieobjętych głębszą refleksją, choć niewątpliwie przeżywanych”²³.

Tak rozumianą twórczość cyborgiczną należy więc uznać za formę społecznego laboratorium. Produkuje ono narracje, których celem jest wykroczenie poza horyzont ograniczeń stawianych nam przez współczesną rzeczywistość polikryzysu, a więc taką, w której różnorodne kryzysy trawiące świat (ekologiczne, humanitarne, społeczne, ekonomiczne, infor-

20 Zob. G. Gajewska, *Ekofantastyka. Ujęcie sympojetyczne*, Poznań 2023, s. 130–140.

21 J. Wachowski, *Transakty. Między sztuką, nauką i technologią. Nowe strategie performowania wiedzy*, Kraków 2020, s. 19.

22 D. Haraway, dz. cyt., s. 50.

23 M. Bakke, *Bio-transfiguracje. Sztuka i estetyka posthumanizmu*, Poznań 2015, s. 93–94.

macyjne) nakładają się na siebie i współdziałają, nie pozwalając postrze-
gać ich w rozdzielaniu czy zhierarchizować²⁴. Cyborg jest dla mnie zatem
figurą spekulatywną, która dzięki wskazaniu jej w rozmaitych działaniach
artystycznych pozwala wypracować sposoby krytycznej refleksji nad tą
problematyką oraz zaproponować metody radzenia sobie z nią.

Ciała niedoskonałe

Najbardziej rozpoznawalnym, a jednocześnie pionierskim twórcą sztuki
cyborgicznej pozostaje niewątpliwie Stelios Arcadiou, australijski artysta
pochodzenia cypryjskiego, używający pseudonimu Stelarc. Choć najpo-
pularniejszy obszar jego twórczości rozpoczyna się wraz z przymocowa-
niem sobie *Trzeciej ręki* (1976) – mechanicznego ramienia, które w reakcji
na sygnały mięśniowe poruszało się zgodnie z wolą artysty – czy cyklu
Podwieszkań (1976–1988), to tak naprawdę jego sztuka od początków, które
datuje się jako zaledwie kilka lat późniejsze niż Iron Man czy koncepcja
cyborga Manfreda Clynesa i Nathana Kline’a, była zorientowana wokół
ograniczeń ludzkiego ciała, jego niedoskonałości i możliwości ich prze-
kraczania na rozmaite sposoby. Jak wspominał sam twórca, jego działania
„nie mają na celu ulepszania ciała ani jego aktualizacji, ale raczej ekspe-
rymentowanie z alternatywnymi architekturami anatomicznymi. [...] Nie
postrzegam tych projektów jako ulepszeń ani aktualizacji w tym sensie,
w jakim rozumiemy aktualizację komputera, ale raczej jako eksperymenty
z różnymi rodzajami anatomii”²⁵.

O sztuce cyborgicznej możemy mówić w jego wypadku już od pierw-
szych prac – cyklu *Helmets: Put On and Walk* (1968–1972). Sześć stworzo-
nych w jego ramach obiektów, które zakładało się na głowę, grało z ludzką
optyką, rozbijając dwuoczny system widzenia na kalejdoskop wrażeń,
łączących perspektywy frontalną, tylną i boczne. Taki rodzaj rozszerzenia
ciała nie był więc zdecydowanie formą jego ulepszenia, ale przestrzenią
poszukiwań nowych możliwości, a jednocześnie badania elastyczności gra-
nic postrzegania.

W działaniach takich jak *Ping Body* (1996) czy *Parasite* (1997), będą-
cych niejako rozszerzeniem *Amplified Body* (1970–1994) – w ramach któ-
rego artysta podpinał swoje ciało do receptorów napięć mięśniowych oraz

24 Zob. *Gospodarka i entropia. Jak wyjść z polikryzysu*, red. J. Hausner, M. Krzykowski, Warszawa 2023. Jak zauważają redaktorzy we wstępie do tej publikacji, choć pojęcie polikryzysu zaczęło robić karierę w humanistyce przy okazji prób analitycznego spojrzenia na pandemię COVID-19, pojawiło się ono po raz pierwszy u Edgara Morina już w 1993 roku, a więc czasach bliższych namysłowi nad cyborgiem, który zaproponowała Donna Haraway. Zob. także: E. Morin, *Terre-Patrie*, Paris 1993.

25 M. Ostajewska, *Ciała i technologia – rozmowa ze Stelarkiem*, „Elementy” 2024, nr 5, s. 165.

Cybernetyczny organizm to nie tylko taki, w którym soma łączy się z maszyną, lecz również taki, który dzięki technologicznym (w tym cyfrowym) zapośredniczeniom ujawnia, że ludzkie ciała są produkowane przez dyskursy. To cielesność sfabrykowana przez społeczne i polityczne fikcje, prowadzące do rozmaitych form hybrydyzacji obecnych w otaczającej nas rzeczywistości. Cielesność więcej-niż-ludzka (*more-than-human*), a więc opierająca się na założeniu, że ciało nie kończy się tam, gdzie granice somy, a jego przedłużenie może stanowić zarówno to, co ożywione i materialne, jak i to, co nieożywione i cyfrowe.

przepływów energetycznych (w tym fal mózgowych czy ciśnienia krwi) – ciało Stelarcu stawało się częścią internetowego krwioobiegu danych, ponieważ specjalnie napisany na te potrzeby algorytm tworzył sprzężenia między odbieranymi i wysyłanymi informacjami a jego ciałem. „Dzięki temu powstała somatyczno-technologiczna pętla składająca się z interaktywnych neuronów, mięśni oraz kodu wideo współpracującego z modelem protetycznym sterowanym zdalnie przez artystę”²⁶.

Ten rodzaj postbiologicznej chimery, której ciało należy interpretować – zgodnie ze słowami samego Stelarcu – jako połączenie mięsa, metalu i kodu, tworzących wspólnie rozbudowany system operacyjny²⁷, doskonale uwidacznia się w najsłynniejszym chyba jego projekcie *Ear on Arm* (2006). Wszczepiony pod skórę implant ukształtowany jak ucho pełni co prawda funkcję wyłącznie estetyczną, lecz w pierwotnym założeniu miał być dodatkowym receptorem, umożliwiającym odbieranie sygnałów dźwiękowych oraz cyfrowych, transmitującym je zarówno bezpośrednio do mózgu artysty, jak i do sieci. Z samego Stelarcu miało to uczynić postbiologiczny, postludzki i posttechnologiczny węzeł, ukazujący ciało – precyzyjnie rzecz ujmując: ciało cyborga – jako zaledwie jeden z elementów złożonego układu przepływu danych. Jak zauważał Wojciech Sitek: „[...] implant ucha, dowodzący sprzężenia zwrotnego w relacji człowieka i technologii, jest wyrazem dążeń do poszerzania możliwości odbioru treści w świecie nadprodukcji i nadmiaru doznań”²⁸. Artysta wskazuje, że nie ma już – jeśli w ogóle kiedykolwiek był, jak słusznie zasugerował w tytule swojej książki Stefan Lorenz Sorgner²⁹ – takiego bytu, jak odizolowane od reszty świata ludzkie ciało. Nie jest ono powłoką, która oddziela nasze wnętrze od rzeczywistości, a zbiorem receptorów, które pozwalają przetwarzać świat i odpowiadać na wysyłane zeń sygnały. Nieustannie dekodujemy bodźce oraz kodujemy związane z nimi przepływy danych – tak zewnętrzne, jak i wewnętrzne. Wsparcie tych receptorów technologicznymi addycjami jest pójściem zaledwie o krok dalej od systemów, które już wspomagają i przedłużają nasze możliwości. Stelarc nie stawia więc pytań wyłącznie o potencjalną przyszłość ludzkich ciał, ale snuje rozważania o cyborgicznym charakterze naszego uczestnictwa w świecie, który składa się z nieustannie zawiązywanych przygodnych relacji.

26 J. Wachowski, dz. cyt., s. 134.

27 Zob. Stelarc, *Mięso, metal i kod. Alternatywne, anatomiczne architektury*, przeł. b.d., w: *Mięso, metal i kod /rozchwyane chimery*. STELARC, red. R.W. Kluszczyński, Gdańsk 2014, s. 14–31.

28 W. Sitek, *Ear on Arm – Stelarc*, w: *Klasyczne dzieła sztuki nowych mediów*, red. P. Zawojski, Katowice 2015, s. 148.

29 S.L. Sorgner, *We Have Always Been Cyborgs. Digital Data, Gene Technologies, and an Ethics of Transhumanism*, Bristol 2022.

O ile twórca ten rzadko używa określenia „cyborg”, o tyle już artystyczny duet o katalońskich korzeniach (na potrzeby poszczególnych projektów działający również solo) założył wręcz w 2010 roku Fundację Cyborga, która ma wspierać międzynarodowe badania naukowe oraz poszukiwania artystyczne zorientowane wokół możliwości poszerzenia ludzkiej percepcji za pomocą technologicznych udoskonaleń. Percepcję tę należy tutaj rozumieć nie jako związaną wyłącznie ze wzrokiem, ale jako wieloaspektowe sensorium, które jest „organoleptyczne i sieciowe”, a „o jego istocie stanowi wiele połączonych ze sobą systemów przekazywania impulsów”³⁰.

Neil Harbisson i Moon Ribas tworzą sztukę, którą sami nazywają cyborgiczną, a która w głównej mierze skupia się na wspomnianym już rozumieniu ciała jako węzła receptorów. Oprócz Fundacji Cyborga stworzyli wspólnie projekt *WeTooth* (2016), w ramach którego wszczepili sobie po zębie, który można tak uruchomić, by stał się przekaznikiem sygnału Bluetooth i uruchamiał wibracje w implancie drugiej osoby. Dzięki temu mogą porozumiewać się za pomocą alfabetu Morse’a. We wszystkich podejmowanych przez siebie działaniach próbują rozszerzyć możliwości doznawania świata, którego człowiek doświadcza za pomocą zmysłów.

Moon Ribas stworzyła np. sensoryczną rękawicę, która pozwalała jej za pomocą wibracji z dokładną precyzją podawać prędkość jakiegokolwiek ruchu, który odbywał się dookoła niej (*Speedborg*, 2008) – w późniejszym czasie rękawica została zamieniona na kolczyki, pozwalając jej doświadczać za pomocą uszu zarówno wrażeń dźwiękowych, jak i wibracji związanych z prędkością ruchu. Ostatecznie system ten został udoskonalony na tyle, by po wszczepieniu w stopy artystki pozwalać jej na doświadczenie oraz wykrywanie ruchów sejsmicznych Ziemi (*Seismic Sense*, 2013).

Najbardziej znanym projektem artystycznym i rozszerzeniem percepcji Neila Harbissona jest *Cyborg Antenna* (2004). Ponieważ twórca urodził się z achromatopsją – nieuleczalną chorobą siatkówki, która cechuje się ślepotą barw (co oznacza, że nie tyle nie rozpoznaje, ile w ogóle nie dostrzega on kolorów, postrzegając świat w odcieniach szarości) – w jego kość potyliczną została wszczepiona antena, która pomaga mu doświadczać barw za pomocą wrażeń słuchowych uruchamianych przez wibracje. W rezultacie pozwala mu to na „słyszenie częstotliwości kolorów w przewodnictwie kostnym, także tych niewidzialnych dla oka ludzkiego, jak podczerwień i ultrafiolet, oraz na odbieranie kolorów za pomocą przesyłu satelitarnego”³¹.

30 A. Jelewska, *Sensorium. Eseje o sztuce i technologii*, Poznań 2013, s. 9.

31 A. Łukaszewicz-Alcaraz, *Cyborgiczne ciało jako postmedium sztuki. Przypadek Neila Harbissona i Moon Ribas*, w: *Media, nowe media czy post-media sztuki?*, red. A. Łukaszewicz-Alcaraz, Ł. Musielak, K. Kukielko-Rogozińska, J. Szczepanik, Szczecin 2019, s. 110.

Działania artystyczne podejmowane przez Neila Harbissona mają więc charakter synestetyczny – są wynikiem połączenia zmysłowych doznań, pozwalając mu np. malować dźwięki zasłyszane (seria obrazów *Colour Scores*, 2009) bądź przesyłane bezpośrednio do jego anteny (*Skull Transmission Painting*, 2014) czy tworzyć kolorystyczne kompozycje muzyczne (*Colour Concert*, 2014).

Dzięki zmysłowym eksperymentom Moon Ribas i Neila Harbissona, a także poszukiwaniom Stelarcza, świat ukazuje się jako dużo bardziej złożony, a tradycyjna ludzka percepcja – zakładająca samowystarczalność ciała i jego odrębność wobec świata – jawi się jako niewystarczająca, by tę złożoność pojąć czy nawet dostrzec. Jesteśmy otoczeni przez rozmaite impulsy, które próbują przebić się przez granice somy. Celem technologicznych rozszerzeń jest więc pomoc zarówno w ich odbiorze i dekodowaniu, jak i w wysyłaniu własnych impulsów do rzeczywistości, w której jesteśmy zanurzeni – tworząc w ten sposób niekończące się sprzężenie zwrotne, stanowiące istotę posthumanistycznej podmiotowości.

Poza ciało

Przepływ danych nie jest co prawda pierwszym pojęciem, jakie kojarzymy z ludzkim ciałem, a jednak w naszym organizmie i poza nim procesy tego typu zachodzą nieustannie. Na przykład nie tylko przecież nasze płuca, ale także cała nasza skóra oddycha – wpuszczając w siebie pozornie zewnętrzny świat i wyprowadzając doń wydzieliny o rozmaitym stanie skupienia. Jest to szczególny sposób komunikacji istot żywych z otoczeniem, który podkreśla relacyjny charakter podmiotu definiowanego jako posthumanistyczny. Do tego typu refleksji sięgnął w swoim cyklu *Natural History of Enigma* (2003–2008) brazylijsko-amerykański twórca Eduardo Kac – pionier bio artu oraz sztuki transgenicznej, według którego „to, co ożywione, nie może już dłużej być odróżniane od tego, co technologiczne”³². W serii prac artysta postanowił zakwestionować tradycyjnie pojmowaną relację ludzi z roślinami, wykraczając poza wymiar łańcucha pokarmowego w kierunku perspektywy współ-życia. Obok składających się na wspomniany cykl rzeźby, litografii, torebki nasion czy obrazów najważniejszym jego elementem jest *Edunia* – nowa forma życia, genetycznie zmodyfikowany kwiat, stanowiący hybrydę DNA twórcy i petunii. Jak stwierdza artysta, powstała w ten sposób „zwierzo-roślina”, która na zewnątrz ujawnia swoją hybrydyczność jedynie przez czerwone żyłki, które można zauważyć na delikatnych różowych płatkach³³.

Choć pozornie nie mamy tu więc do czynienia z cyborgiem, należy zwrócić uwagę na fakt, że to właśnie za pomocą laboratoryjnych narzędzi

32 E. Kac, *Bio Art: od Genesis do Natural History of Enigma*, „Folia Philosophica” 2010, nr 28, s. 14.

33 Tamże, s. 32.

technologicznych ciało Eduarda Kaca (czyli zwierzęcia, jakim jest człowiek) wykroczyło poza granice somy, dając początek nowemu, więcej-niż-ludzkiemu życiu. *Edunia* narodziła się w wyniku biotechnologicznej relacji, stając się nie tylko symbolem, ale także materialnym i rzeczywistym dowodem na to, że człowiek współdzieli życie z innymi żywymi istotami, nie tylko zwierzęcymi, lecz również roślinnymi. Zabieg ten nie byłby możliwy, gdyby nie jego technologiczne zapośredniczenie, które stanowiło fundamentalny element tego molekularnego procesu. Ciało Eduarda Kaca, dzięki naukowo-technologicznej ingerencji, uległo rozszerzeniu na inny organizm – stało się tym samym zoe-geo-techno-asamblażem³⁴, rozrastając się kłęczem zarówno między organizmami ożywionymi, jak i kopalnymi minerałami typu krzem, z których składa się technosfera.

Istotne w wypadku tego artystycznego działania pozostaje, że „obecnie wszystkie komercyjnie dostępne petunie to hybrydy, a zatem interwencja inżynierii genetycznej prowadząca do powstania roślinno-ludzkiej chimery jest tylko kolejnym krokiem w trwającym już od dawna procesie tworzenia taksonomicznych mieszańców”³⁵. *Edunia* nie jest więc formą artystycznej ciekawostki czy wybryku, ale realną propozycją poszerzenia rodziny istnień, które zamieszkują Ziemię, a których obecność należy brać pod uwagę w dynamicznie zmieniającej się w obliczu kryzysu ekologicznego sytuacji współ-życia na planecie. Współ-życia, którego istotny element stanowi technologia.

Warto tutaj zwrócić uwagę na działania artystyczno-naukowego kolektywu Grow Your Own Cloud (Cyrus Clarke, Monika Seyfried, Jeff Nivala). Badają oni możliwości ekologicznego, zeroemisijnego przechowywania danych, które jest zasilane przez naturę, a w rezultacie ma stanowić dobro wspólne – w przeciwieństwie do rozwiązań proponowanych przez korporacje Big Tech. Mając na uwadze fakt, że przemysł przechowywania danych emituje znaczne ilości gazów cieplarnianych w skali całego globu³⁶, kolektyw próbuje zainicjować dyskusję na temat „ocieplenia danych” (*data warming*), czyli wpływu technologii związanych z przemysłem danych – nie tylko ich przechowywaniem, lecz również wyszukiwaniem – na zmiany klimatu.

34 Jak zauważa Rosi Braidotti: „[...] życie nie jest wyłączną domeną człowieka – obejmuje zarówno siły vitalne *bios* i *zoe*, jak i geo- oraz technorelacje, które wymykają się naszym zbiorowym czy osobistym możliwościom percepcji i zrozumienia” (R. Braidotti, *Posthuman Knowledge*, Medford 2019, s. 45).

35 M. Bakke, *Natural History of the Enigma – Eduardo Kac*, w: *Klasyczne dzieła*, dz. cyt., s. 157.

36 Zob. S.G. Monserrate, *The Cloud Is Material: On the Environmental Impacts of Computation and Data Storage*, „MIT Case Studies in Social and Ethical Responsibilities of Computing” 2022 <<https://mit-serc.pubpub.org/pub/the-cloud-is-material/release/2>> [dostęp: 28.03.2024].

Początek ich działalności to projekt *Data Flower Shop* (2018), w ramach którego prowadzili kwiaciarnię, gdzie zachęcali odwiedzające osoby do przesyłania danych do wybranej przez siebie rośliny. W ramach tego procesu ludzie dowiadawali się również o podstawowych zagadnieniach związanych z przemysłem danych i jego związkiem z katastrofą klimatyczną. Rozwinięciem tego działania jest projekt *Data Garden* (2020), w ramach którego publiczność jest zachęcana do interakcji z roślinami, w których kodzie genetycznym są przechowywane dane cyfrowe. W czasie rzeczywistym można więc w takim ogrodzie pobrać muzykę, obrazy czy pliki tekstowe. Wszystkie one zostały wcześniej umieszczone w DNA prezentowanych roślin dzięki technologii sekwencjonowania genetycznego.

Działania te wydają się więc następnym krokiem w artystycznym rozwijaniu cyborgicznego ciała, które rozpoczął Eduardo Kac. Jak zauważyła Donna Haraway: „[...] maszyny [...] całkowicie zamazały granicę pomiędzy naturalnością i sztucznością, umysłem i ciałem, samorozwojem i zewnętrzną ingerencją, jak też wiele innych rozróżnień, które stosowano zwykle do organizmów i maszyn. Nasze maszyny są niepokojąco żywe”³⁷.

Nie stanowią bowiem tego, co mogło dotychczas uchodzić za elementy świata nieożywionego – wręcz przeciwnie, to właśnie dzięki technologii w przestrzeni naturokultur może dojść do symbiozy ludzi z innymi organizmami. Takie performowanie figury cyborga – nie tylko przekraczanie cielesnych ograniczeń, lecz również wykraczanie daleko poza ciało dzięki technologicznym zapośredniczeniom – pozwala otworzyć przestrzeń spekulatywnej przyszłości, w której „zamiast oznajmiać odgrodenie człowieka murem od innych form życia, cyborgi ogłaszają ich niepokojąco i radośnie ścisłe połączenie”³⁸, uwzględniające złożoność rzeczywistości polityczno-środowiskowej. Zaburzenie dotychczasowej hierarchii bytów, postulowane w ramach posthumanistycznej refleksji, staje się tym samym nie utopijną ideą, a możliwym światem, w którym naczelną kategorią organizującą planetarne współ-życie jest wspólnota.

Podobnie należałoby rozumieć projekty badawcze multidyscyplinarnego kolektywu Forensic Architecture, od początku swojego istnienia (2010) prezentującego wyniki przeprowadzanych śledztw w formie artystycznych wizualizacji na wystawach czy największych międzynarodowych festiwalach sztuki. Związana z Goldsmiths w University of London grupa prowadzona przez architekta Eyal Weizmana składa się z osób zajmujących się m.in. sztuką, wizualizacją danych, programowaniem, dziennikarstwem śledczym, modelowaniem cyfrowym, prawem, archeologią czy urbanistyką. W swojej praktyce sięgają po dostępne w internecie dane i materiały (w tym wizualne), tworzone zarówno przez oficjalne

37 D. Haraway, dz. cyt., s. 53.

38 Tamże, s. 52–53.

strony rządowe czy instytucjonalne, jak i pochodzenia społecznego, które pozwalają im zdalnie prowadzić śledztwa na temat naruszeń praw człowieka, konfliktów zbrojnych, niszczenia dziedzictwa kulturowego czy dewastacji środowiska na całym świecie. Z uwagi na artystyczno-projektancko-badawczy charakter samej grupy ich działania wiążą się przede wszystkim z gromadzeniem materiałów dowodowych oraz ich wizualizacją w sposób przystępny dla szerokiego grona odbiorców.

To właśnie dlatego prezentacja wyników ich pracy odbywa się w ramach różnorodnych artystycznych ekspozycji, pozwala bowiem dotrzeć do większej publiczności, obeznanej z wizualnym kodem, którym się posługują. Forensic Architecture udowadniają klasyczną już tezę Marshalla McLuhana, że media stanowią przedłużenie układu nerwowego człowieka³⁹. W tym wypadku zaś stają się elementem więcej-niż-ludzkiego, a dokładniej cyborgicznego, ciała. Stają się propozycją ucieczki „z bagna dualizmów, za pomocą których wyjaśnialiśmy sobie nasze ciała i narzędzia. Jest to marzenie nie o wspólnym języku, ale raczej o silnej, niewiernej wielogłosowości”⁴⁰.

Figura cyborga staje się tym samym obietnicą przyjęcia nowych zasad społecznych, przy czym definicja społeczeństwa zostaje tutaj poszerzona również o to, co nie-ludzkie. Mamy więc do czynienia już nie tylko z wykroczeniem poza ciało, ale także z rozbiciem granic usytuowanego poznania, produkcji wiedzy, która dzięki technologicznemu rozszerzeniu przyjmuje więcej-niż-ludzki, wspólnotowy, a przede wszystkim kontrhegemoniczny charakter. Tego typu praktyki stanowią bowiem formę „dekolonizacji wiedzy, polegającą nie tylko na wytwarzaniu własnych narzędzi, ale też na ujawnianiu polityczno-ekonomicznych zależności między *big data*, modelami symulacyjnymi dotyczącymi katastrof, informacjami przekazywanymi opinii publicznej, a rzeczywistą krzywdą, która dotyka społeczności ludzkie i pozaludzkie”⁴¹.

Cyborg okazuje się więc fikcją, która dzięki ujawnieniu dyskursywnego charakteru sfabrykowanych ciał może mieć realny wpływ na społeczną rzeczywistość. Zgodnie z posthumanistycznym postulatem Donny Haraway, zawartym w jej manifestie, realizuje w ten sposób swoją polityczną misję.

39 Zob. M. McLuhan, *Zrozumieć media. Przedłużenia człowieka*, przeł. N. Szczucka, Warszawa 2004, s. 39.

40 D. Haraway, dz. cyt., s. 87.

41 A. Jelewska, *Projekt nauki wspólnotowej: społeczne monitorowanie skutków katastrofy ekologicznej Deepwater Horizon*, „Przegląd Kulturoznawczy” 2021, nr 2(48), s. 353–354.

Cielesność cyborgiczna może przyjmować formę zarówno zapośredniczenia, jak i rozszerzenia – zawsze opiera się jednak na wytwarzaniu ciał więcej-niż-ludzkich, podkreślając silnie stechnicyzowany charakter otaczającej nas rzeczywistości. Jest to istotna różnica ontologiczna między cyborgiem a robotem czy androidem. Dwa ostatnie są bowiem maszynami, nawet jeśli – jak w wypadku androida – człekopodobnymi. To całkowicie zmechanizowane i zaprogramowane podmioty, które funkcjonują mniej lub bardziej autonomicznie. Ciała cyborgiczne są tymczasem chimerami, istnieją relacyjnie, opierając się na różnorodnych połączeniach o charakterze egzogenicznym. Przekraczają więc tradycyjnie rozumiane granice ludzkiej cielesności – czy to przez fabrykację nowych organów, czy to ukonkretnienie jej usieciowienia.

Jak zauważa Grażyna Gajewska: „[...] we współczesnym, stechnologizowanym społeczeństwie występują rozmaite warianty cyborgizacji: wszelkie odmiany sztucznych organów, kończyn lub technicznych dodatków (np. rozrusznik serca), medykamenty i środki farmakologiczne, dzięki którym eliminujemy choroby (np. szczepienia przeciw chorobom zakaźnym) czy też środki psychofarmakologiczne”⁴².

Cyborg nie jest figurą z gatunku fantastyki naukowej, ale namacalną rzeczywistością, z którą i w której żyjemy na co dzień. To nie projekt do zrealizowania, a realna forma poznania, która – zgodnie ze swoją tendencją do przekraczania dualizmów – pozwala nam myśleć o świecie nie tylko w perspektywie tu-i-teraz. Z jednej strony osadza nas bowiem przez ucieleśnienie, podkreślenie kluczowego charakteru ludzkiego ciała w procesie cyborgizacji (żeby je przekraczać, najpierw wszak trzeba granice wyznaczyć), z drugiej – jednocześnie otwiera na spekulacje dotyczące potencjalnych przyszłości. Cyborg pomaga zmaterializować to, co jeszcze wirtualne, nie pozwalając nam się oderwać od naszego usytuowania w teraźniejszym ciele. Dlatego twierdzę, że sztuka cyborgiczna jest wir(ak)tualna. Udaje jej się dzięki temu wymknąć ograniczającym poznawczo dualizmom – w tym wypadku związanym z postrzeganiem czasu – które ukonstytuowały rzeczywistość polikryzysu.

Jak podkreślała w swoim manifestie Donna Haraway: „[...] wszyscy jesteśmy chimerami, wymyślonymi i sfabrykowanymi hybrydami maszyny i organizmu, słowem, jesteśmy cyborgami”⁴³. Oznacza to, że nie jesteśmy w stanie uciec od opisanych w niniejszym artykule relacji – stanowią one bowiem niezbywalny element naszego istnienia, nawet jeśli nie są widoczne. Sztuka cyborgiczna je ujawnia, pozwalając tym samym lepiej je zrozumieć, ale także dostrzec ich złożoność oraz szeroki zakres posthumanistycznej rzeczywistości, w której wszyscy współ-żyjemy.

42 G. Gajewska, *Arcy-nie-ludzkie*, dz. cyt., s. 37.

43 D. Haraway, dz. cyt., s. 50.

Bibliografia

- Bakke M., *Bio-transfiguracje. Sztuka i estetyka posthumanizmu*, Poznań 2015.
- Braidotti R., *Po człowieku*, przeł. J. Bednarek, A. Kowalczyk, Warszawa 2014.
- Braidotti R., *Podmioty nomadyczne. Ucieleśnienie i różnica seksualna w feminizmie współczesnym*, przeł. A. Derra, Warszawa 2009.
- Braidotti R., *Posthuman Knowledge*, Medford 2019.
- Clynes M.E., Kline N.S., *Cyborgs and Space*, w: *The Cyborgs Handbook*, red. C.H. Gray, H.J. Figueroa-Sarriera, S. Mentor, New York–London 1995.
- Gajewska G., *Arcy-nie-ludzkie. Przez science fiction do antropologii cyborgów*, Poznań 2010.
- Gajewska G., *Ekofantastyka. Ujęcie sympojetyczne*, Poznań 2023.
- *Gospodarka i entropia. Jak wyjść z polikryzysu*, red. J. Hausner, M. Krzykowski, Warszawa 2023.
- Haraway D., *Manifest cyborgów: nauka, technologia i feminizm socjalistyczny lat osiemdziesiątych*, przeł. S. Królak, E. Majewska, „Przegląd Filozoficzno-Literacki” 2003, nr 1(3).
- Jelewska A., *Projekt nauki wspólnotowej: społeczne monitorowanie skutków katastrofy ekologicznej Deepwater Horizon*, „Przegląd Kulturoznawczy” 2021, nr 2(48).
- Jelewska A., *Sensorium. Eseje o sztuce i technologii*, Poznań 2013.
- Kac E., *Bio Art: od Genesis do Natural History of Enigma*, „Folia Philosophica” 2010, nr 28.
- *Klasyczne dzieła sztuki nowych mediów*, red. P. Zawojski, Katowice 2015.
- Lorimer J., Hodgetts T., *More-than-Human*, New York 2024.
- Łukaszewicz-Alcaraz A., *Cyborgiczne ciało jako postmedium sztuki. Przypadek Neila Harbissona i Moon Ribas*, w: *Media, nowe media czy post-media sztuki?*, red. A. Łukaszewicz-Alcaraz, Ł. Musielak, K. Kukielko-Rogozińska, J. Szczepanik, Szczecin 2019.
- McLuhan M., *Zrozumieć media. Przedłużenia człowieka*, przeł. N. Szczucka, Warszawa 2004.
- Monserrate S.G., *The Cloud Is Material: On the Environmental Impacts of Computation and Data Storage*, „MIT Case Studies in Social and Ethical Responsibilities of Computing” 2022, <<https://mit-serc.pubpub.org/pub/the-cloud-is-material/release/2>> [dostęp: 28.03.2024].
- Ostajewska M., *Ciało i technologia – rozmowa ze Stelarkiem*, „Elementy” 2024, nr 5.
- Radkowska-Walkowicz M., *Od Golema do Terminatora. Wizerunki sztucznego człowieka w kulturze*, Warszawa 2008.
- Sorgner S.L., *We Have Always Been Cyborgs. Digital Data, Gene Technologies, and an Ethics of Transhumanism*, Bristol 2022.
- Stelarc, *Mięso, metal i kod. Alternatywne, anatomiczne architektury*, przeł. b.d., w: *Mięso, metal i kod /rozchwyane chimery. STELARC*, red. R.W. Kluszczyński, Gdańsk 2014.
- Środa M., *Obcy, inny, wykluczony*, Gdańsk 2020.
- Wachowski J., *Transakty. Między sztuką, nauką i technologią. Nowe strategie performowania wiedzy*, Kraków 2020.
- Zawojski P., *Technokultura i jej manifestacje artystyczne. Medialny świat hybryd i hybrydyzacji*, Katowice 2016.